

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-185450

(43)Date of publication of application : 15.07.1997

(51)Int.Cl. G06F 3/023  
H03M 11/04  
G09G 5/40  
H04Q 7/32

(21)Application number : 07-344039

(71)Applicant : KOKUSAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1995

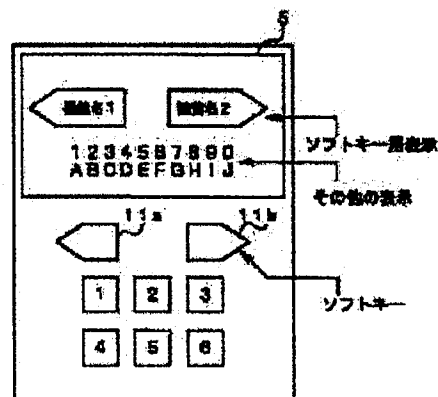
(72)Inventor : SATO TOSHIO  
SAKAI MASATO  
SASAKI TAKESHI  
MURATA KAZUO

## (54) PORTABLE TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To freely design key arrangement or display without impairing the correspondence between function name and soft key by executing a function when an input key corresponding to a key patterns is depressed.

**SOLUTION:** At the upper part of display part 5, an area for displaying the function of functional key is provided, key patterns formed corresponding to software keys 11a and 11b are displayed and further, the name of function corresponding to the internal part of key pattern is displayed. Namely, two key patterns corresponding to respective software keys are displayed on the display part 5 corresponding to the software keys 11 provided at an input part 1, and the names of functions executable at present are displayed inside the displayed patterns. Thus, since the shapes of software keys 11 and function names are correspondently displayed, a user can easily recognize which of software keys 11 is to be depressed for executing desired functional key.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-185450

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/023		G 0 6 F 3/023	3 1 0 L
H 0 3 M	11/04	9377-5H	G 0 9 G 5/40	
G 0 9 G	5/40		H 0 4 B 7/26	V
H 0 4 Q	7/32			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

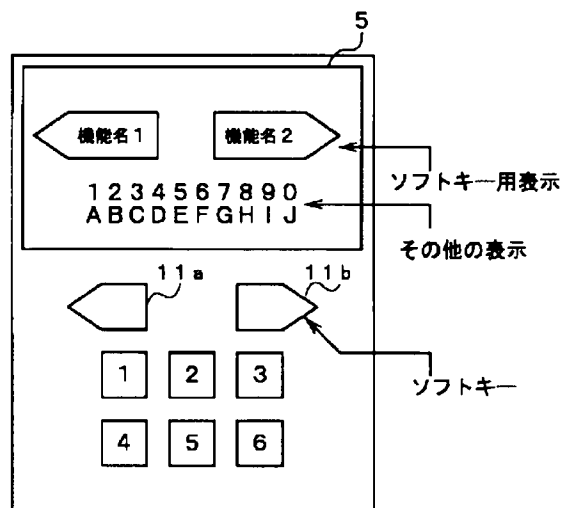
(21) 出願番号	特願平7-344039	(71) 出願人	000001122 国際電気株式会社 東京都中野区東中野三丁目14番20号
(22) 出願日	平成7年(1995)12月28日	(72) 発明者	佐藤 寿雄 東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際 電気株式会社内
		(72) 発明者	酒井 真人 東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際 電気株式会社内
		(72) 発明者	佐々木 健 東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際 電気株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 船津 暢宏 (外1名) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 ソフトキーと機能名とを分かり易く対応させるために、ソフトキーと表示部における機能名の表示とを互いに隣接するように配置する必要がある、キー配置や表示の自由なデザインの妨げになるという問題点があり、機能名とソフトキーとの対応づけを損なうことなく、キー配置や表示の自由なデザインを可能にする携帯電話機を提供する。

【解決手段】 ソフトキー 11 を他のキーと容易に区別できる特殊な形状に形成し、表示部 5 において、キーの形状を表すキーパターンを表示して、キーパターンの内部にソフトキーに対応する機能名を表示し、ソフトキーが押下された場合には、対応するキーパターンの内部に表示されている機能を実行する携帯電話機である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力キーと1対1に対応し、前記入力キーの形状を表したキーパターンを表示し、前記キーパターンの内部に機能名を表示し、前記キーパターンに対応する入力キーが押下された場合に前記機能を実行することを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車電話等に用いられる携帯電話装置に係り、特に使い勝手を損なうことなく、キーの配置や表示レイアウトを自由にデザインすることができる携帯電話機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の携帯電話機としては、1つのキーに1つか2つ程度の機能が割り付けられ、各キーの上に機能名が印刷されているものがあった。例えば、

「1」、「2」、等の数字を印刷した数字キーや、「Power」と印刷した電源キー等があった。

【0003】しかし、電話機の機能が多くなると、キーの数が足りなくなるため、1つのキーにより多くの機能を割り付けたソフトキーを設けた携帯電話機がある。ソフトキーは、従来、キー上に印刷していた機能を表示部に表示するようにしたものであり、表示部上にキー専用の表示エリアを有するキーである。

【0004】そして、ソフトキーが押下された場合には、表示部に表示されている機能を実行するようになっている。ソフトキーに対応する機能は、スクロールキー等の押下により、予め割り付けられている複数の機能の中で循環的に遷移するようになっており、利用者は、所望の機能を表示させてから、ソフトキーを押下することにより、機能を実行できるものである。

【0005】ここで、従来の携帯電話機における機能表示方法について図3を用いて説明する。図3(a)、

(b)は、従来の携帯電話機における機能表示方法の説明図である。図3(a)に示すように、従来の携帯電話機では、表示部の近傍に2つのソフトキーA、Bが設けられており、各ソフトキーの機能は、表示部の内、ソフトキーに隣接するエリアに表示されるようになってい

る。ここでは、ソフトキーAに対応する機能として「機能名1」が表示され、ソフトキーBに対応する機能として「機能名2」が表示されている。

【0006】そして、この状態でソフトキーAが押下された場合には機能名1が実行され、ソフトキーBが押下された場合には機能名2が実行されるものである。

【0007】また、スクロールキーが押下されると、図3(b)に示す表示に変わる。この状態では、ソフトキーAは機能名3に対応し、ソフトキーBは機能名4に対応している。つまり、ソフトキーの近くに表示することにより、キーと機能とを対応付けるようになっていた。このようにして従来の携帯電話機における機能表示が行

われるようになっていた。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の携帯電話機では、ソフトキーと機能名とを分かり易く対応させるために、ソフトキーを表示部に隣接して配置しなければならず、また、表示部における機能名表示の位置もソフトキーに隣接するように設ける必要があり、キー配置や表示の自由なデザインの妨げになるという問題点があった。

【0009】本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、機能名とソフトキーとの対応づけを損なうことなく、キー配置や表示の自由なデザインを可能にする携帯電話機を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記従来例の問題点を解決するための本発明は、携帯電話機において、入力キーと1対1に対応し、前記入力キーの形状を表したキーパターンを表示し、前記キーパターンの内部に機能名を表示し、前記キーパターンに対応する入力キーが押下された場合に前記機能を実行することを特徴としており、入力キーの配置やキーパターンの表示位置に関わらず、表示を見て容易に入力キーと機能とを対応づけて認識することができる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。本発明の実施の形態に係る携帯電話機(本装置)は、ソフトキーの形状を他のキーと容易に判別できる特殊な形とし、表示部にソフトキーの形状を表したパターンを表示し、更にその中にソフトキーに対応する機能名を表示するようにして、ソフトキーと機能名を分かり易く対応させ、しかもキーの配列や表示レイアウトを制限しないようにしたものである。

【0012】図1は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。図1に示すように、本装置は、キーマトリクスから成る入力部1と、装置全体の制御を行う制御部2と、アイコンのパターンを記憶している記憶部4と、ドットマトリクスLCDから成る表示部5と、表示部5を駆動するLCDドライバ3と、駆動回路としてのコモン31及びセグメント32とから構成されている。

【0013】次に、各構成部分について具体的に説明する。まず、入力部1は、通常の数字キー等の他、ソフトキー11a及び11bを備えている。ソフトキー11は、特殊な形状に形成されており、他のキーと容易に判別できるようになっている。図1の例では矢印状の形状となっているが、数字キーが丸形の場合には三角形等の形でも良い。また、形状とキーとを1対1に対応させるために、同一形状のキーは複数個設けないようにしている。そして、ソフトキー11a及び11bには、それぞれ複数の機能が割り付けられており、各キーに対応する

機能名が表示部5に表示されるようになっている。

【0014】また、記憶部4は、本装置の特徴であるソフトキー11の形状を表示するソフトキーの表示パターン（キーパターン）のデータを記憶しており、従来と同様に、各ソフトキー11に対応した機能名をテーブルとして記憶しているものである。キーパターンは、利用者が表示を見て、どのキーであるかを判別できるように、キーの形状の特徴を表現したパターンとしている。

【0015】表示部5は、ドットマトリクスLCDから成り、ソフトキーの形状に対応した様々なキーパターンを表示することができるものである。ドットマトリクスLCDには、行毎の共通電極としてのコモン31と、列毎に信号電圧を印可するセグメント32とが設けられている。

【0016】LCDドライバ3は、ドットマトリクスLCDを駆動するものであり、制御部2からの指示に従って、コモン31とセグメント32とを制御して、表示部5に所望のパターンを表示させるようになっている。

【0017】次に、本装置における機能の表示方法について図2を用いて説明する。図2は、本装置における機能表示方法を示す説明図である。図2に示すように、本装置では、表示部5の上部に機能キーにおける機能を表示するエリアを設け、ソフトキー11a及び11bに対応する形状のキーパターンを表示し、更に、キーパターンの内部に、対応する機能の名称を表示するようにしている。

【0018】図2の例では、図1の入力部1に設けられたソフトキー11に対応して、表示部5において、各ソフトキーに対応して2つのキーパターンが表示されており、表示パターンの内部には、現在実行できる機能名が表示されている。向かって左側のキーパターンがソフトキー11aを表し、右側のキーパターンがソフトキー11bを表している。また、キーパターンの内部に表示される機能名は、従来と同様にスクロールキー等の押下により機能名テーブルに従って循環的に遷移するようになっている。

【0019】このように、ソフトキーの形状と機能名とを対応させて表示するようにしているので、利用者は、どのソフトキーを押せばどの機能が実行されるのかを容易に認識することができ、従来と同様にスクロールキーにより機能名を選択して、所望の機能名が表示されたところで対応するソフトキーを押下することにより機能を実行することができるものである。

【0020】また、表示部5における表示の中でキーの形状と機能名とを対応させているので、ソフトキーを表示部5に隣接して設ける必要はなく、更に、表示部5におけるソフトキー用の表示エリアも任意の位置に設けることができ、キー配置や、表示のデザインの自由度を大

きくすることができるものである。例えば、図2の例で、ソフトキー11と数字キーとの配置を逆にして、ソフトキー11を数字キーの上に配置しても使い勝手が悪くなることはない。

【0021】ここで、本装置の制御部2の動作について簡単に説明する。制御部2は、電源がONになると、記憶部4からキーパターンのデータと、機能名テーブルの先頭の機能名とを読み出して、組み合わせてLCDドライバ3に出力する。これにより図2に示した表示パターンが表示されるものである。

【0022】また、画面が表示スクロールキーが押下された場合には、制御部2は、機能名テーブルに従って次の機能名を表示する。また、ソフトキー11が押下された場合には、表示部5に、押下されたキーに対応するキーパターン内に表示されている機能を実行する。このようにして、本装置の制御部の動作が行われるものである。

【0023】本発明の実施の形態に係る携帯電話機によれば、ソフトキー11を他のキーと容易に区別できる特殊な形状に形成し、表示部5において、キーの形状を表すキーパターンを表示して、キーパターンの内部にソフトキーに対応する機能名を表示し、ソフトキーが押下された場合には、対応するキーパターンの内部に表示されている機能を実行するようにしているので、容易にキーと機能とを対応づけて認識でき、使い勝手を向上させることができ、また、ソフトキーの配置や表示レイアウトの制約が無くなり、自由なデザインが可能になる効果がある。

【0024】

30 【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、入力キーの形状を表したキーパターンの内部に機能名を表示し、キーパターンに対応する入力キーが押下された場合に、キーパターン内部に表示されている機能を実行する携帯電話機としているので、利用者は、表示を見て容易に入力キーと機能とを対応づけて認識することができ、入力キーの配置や表示レイアウトの制約が無くなって、自由にデザインすることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

40 【図1】本発明の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

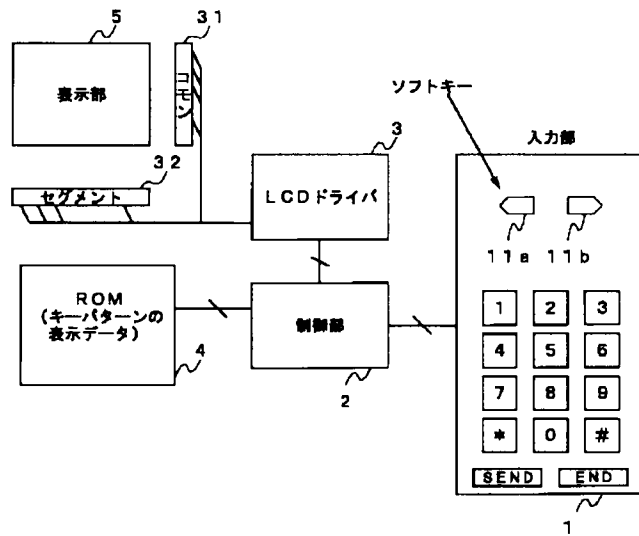
【図2】本装置における機能表示方法を示す説明図である。

【図3】従来の携帯電話機における機能表示方法の説明図である。

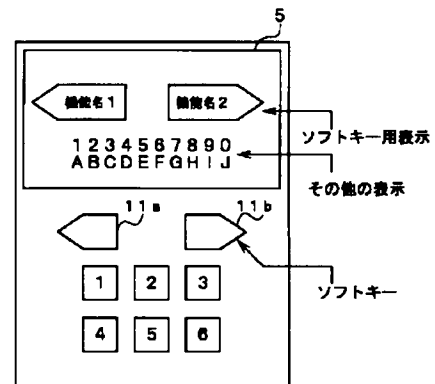
【符号の説明】

1…入力部、 2…制御部、 3…LCDドライバ、  
4…記憶部、 5…表示部、 11…ソフトキー、 31…コモン、 32…セグメント

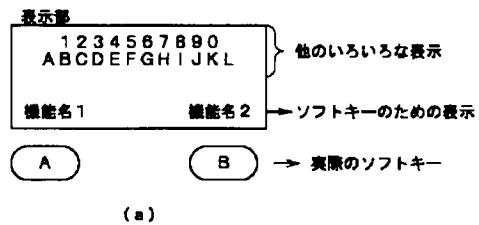
【図1】



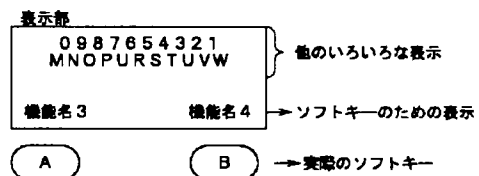
【図2】



【図3】



(a)



(b)

フロントページの続き

(72)発明者 村田 和雄  
東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内